

## اثر زلزله بم بر روی کفایت و سلامت خون در سازمان انتقال خون شیراز

دکتر لیلا کسرائیان\*، دکتر سید اردشیر تراب چهارمی\*\*

\*استادیار گروه پزشکی اجتماعی- دانشگاه علوم پزشکی شیراز، \*\*پزشک عمومی- دانشگاه علوم پزشکی شیراز.

تاریخ دریافت: ۱۳۸۶/۴/۳۱ تاریخ تایید: ۱۳۸۶/۱۱/۱۵

### چکیده:

زمینه و هدف: آگاهی از وضعیت اهدا کنندگانی که در شرایط بحرانی اقدام به اهدای خون می کنند می تواند به پیشگویی سلامت و کفایت خون در شرایط اورژانس کمک نماید. این مطالعه با هدف بررسی اثر زلزله بم بر روی میزان اهدای خون و شیوع عوامل عفونی در سازمان انتقال خون شیراز انجام شد. روش بررسی: در این مطالعه توصیفی - تحلیلی است که بر روی اهدا کنندگان خون که به دنبال زلزله بم (تا دو روز بعد از زلزله) اقدام به اهدای خون کرده بودند انجام گرفت. خصوصیات دموگرافیک، دفعات اهدای خون، میزان شیوع بیماریهای منتقله از راه خون و تعداد اهدا کنندگان ثبت و با وضعیت و شیوع عوامل عفونی اهدا کنندگانی که در تاریخ مشابه در یک ماه قبل از وقوع زلزله اقدام به اهدا کرده بودند مقایسه گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی و تحلیلی (مجذور کا) استفاده گردید.

یافته ها: در تاریخ ۶ و ۷ دی ماه ۱۳۸۲، به دنبال زلزله بم ۱۶۹۴ نفر اقدام به اهدای خون کرده بودند در حالی که تعداد اهدا کننده در تاریخ ۶ و ۷ آذر ماه همان سال ۲۳۹ بود. تعداد اهدا کنندگان بار اول، مجرد، زن و یا تحصیلات پایین تر به طور معنی داری بالاتر از اهدا کنندگان در شرایط عادی بود ( $P<0/05$ ). میزان شیوع ایدز (HIV)، هپاتیت C (HCV) و هپاتیت B (HBS) در اهدا کنندگان به دنبال زلزله بم به ترتیب ۰/۰۰۱٪، ۰/۰۰۲٪ و ۰/۰۱٪ بود، در حالی که شیوع این بیماری در یک ماه قبل از زلزله (حالت عادی) ۰/۰۱٪، ۰/۰۱٪ و ۰/۰۱٪ بود ( $P<0/05$ ). میزان بازگشت اهدا کنندگان بار اولی که به دنبال زلزله بم اقدام به اهدای خون کرده بودند نسبت به میزان بازگشت اهدا کنندگان بار اولی که در شرایط عادی اقدام به اهدای خون کرده بودند کمتر بود ( $P<0/05$ ).

نتیجه گیری: به طور کلی به نظر می رسد که به دنبال زلزله، میزان خون اهدایی از لحاظ کفایت دچار مشکل نبوده و نیز از میزان سلامت بالایی برخوردار است.

واژه های کلیدی: سلامت خون، شیراز، کفایت خون، زلزله بم.

### مقدمه:

به دنبال بلایای طبیعی، حس نودوستی در جامعه شدت گرفته که منجر به تمایل بیشتر افراد جهت اهدای خون نسبت به شرایط عادی می شود. گرچه افزایش کوتاه مدت در تعداد اهدا کنندگان خون به دنبال بلایای طبیعی مشاهده شده است (۵-۸) ولی اثر طولانی مدت آن بر روی تامین ذخیره خون مشخص نیست. Gimble و همکارانش مشاهده کردند که بلایای طبیعی تنها می توانند اثر کوتاه مدتی بر تمایل افراد جهت اهدا خون داشته باشد (۹).

اهدا کنندگان مخصوصاً آنهایی که برای بار

تامین خون سالم و کافی در شرایط بحرانی مانند زلزله جهت نجات جان مصدومین امری ضروری است. بررسی وضعیت و کفایت سلامت خون در اهدا کنندگان به دنبال زلزله بم می تواند نشان دهنده توانایی سازمان در تامین خون در شرایط بحرانی باشد. در مطالعات مختلفی نشان داده شد که کمک های مردمی به دنبال زلزله قابل توجه بود. به طوری که بسیاری از مردم از طریق اهدا و جمع آوری لباس و پول به کمک مصدومین شتافتند و عده ای از مردم نیز با اهدای خون تمایل خود را جهت کمک به دیگران نشان دارند (۴-۱).

### روش بررسی:

این مطالعه یک مطالعه توصیفی - تحلیلی بود که بر روی اهداکنندگان خونی که به دنبال زلزله بم در تاریخ ۶ و ۷ دی ماه ۱۳۸۲ تا دو روز بعد از زلزله اقدام به اهدای خون کرده بودند انجام گرفت.

در ابتدا وضعیت اهدای خون را در مراجعه کنندگان ۶ و ۷ دی ماه ۱۳۸۲ به دنبال زلزله با مراجعه کنندگان ۶ و ۷ ماه قبل از زلزله مقایسه کردیم. میزان شیوع عفونت های منتقله از راه خون با استفاده از غربالگری آنتی ژن سطحی HBS با کیت بهرینگ آلمان و آزمایش غربالگری آنتی بادی بر علیه HCV با کیت اوسینا روسیه و آزمایش غربالگری آنتی ژن و آنتی بادی HIV با کیت بیونست آلمان انجام شد. سپس موارد مثبت HBS به روش خنثی سازی با کیت بهرینگ آلمان و موارد مثبت HCV با روش ریا با کیت اینوژنیک بلژیک و موارد مثبت HIV با روش وسترن بلات با کیت ژنولاب سنگاپور تایید شد. تمام اهداکنندگان مراحل مشابهی را از لحاظ اهدا خون طی کردند.

به منظور بررسی امکان مراجعه بعدی اهدا کنندگان بار اول که به دنبال زلزله بم خون اهدا کرده بودند نسبت به سایر اهدا کنندگان بار اول، این اهدا کنندگان به مدت یکسال بررسی گردید. اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از آزمون مجذور کای تجزیه و تحلیل گردید.

### یافته ها:

در تاریخ ۶ و ۷ دی ماه ۱۳۸۲، ۱۶۹۴ اهداکننده به دنبال زلزله بم اقدام به اهدای خون کرده بودند و تعداد اهداکننده در تاریخ ۶ و ۷ آذر ماه همان سال ۲۳۹ نفر بود که تعداد اهدا کنندگان نسبت به ماه قبل ۷ برابر شده بود ( $P < 0.001$ ). در اهدا کنندگان به دنبال زلزله، ۲۸/۶ درصد اهدا کننده بار اول، ۲۹/۲ درصد آنها زن، ۲۵/۶ درصد مجرد، ۴۴ درصد تحصیلات دیپلم و بالاتر و میانگین سنی آنها  $23.7 \pm 4.5$  سال بود. در حالی که در اهدا کنندگان

اول اقدام به اهدای خون می کنند ممکن است ندانند که خون یک محصول با طول عمر کوتاه است و اهداکنندگان مستمر نیز بایستی به طور مداوم جهت فراهم آمدن خون تلاش کنند از طرف دیگر این احتمال وجود دارد که افزایش تعداد بالای جمع آوری خون منجر به هدر رفتن و دور ریختن مقدار زیادی خون شود (۸،۷،۶).

این امر نامشخص است که آیا تعداد بالای اهداکننده و اهدای خون به دنبال یک بلای طبیعی مثل زلزله بم می تواند موجب ایجاد اثرات ناخواسته ای بر روی سلامت خون شود. بیشتر افرادی که به دنبال بلایای طبیعی اقدام به اهدای خون می نمایند اهداکنندگان بار اول هستند (۵،۶) چون میزان شیوع بیماریهای منتقله از راه خون در اهداکنندگان بار اول بیشتر از اهداکنندگان مستمر است (۱۲-۹) این امر می تواند سلامت خون را به مخاطره اندازد.

اهداکنندگانی که احساس همدردی نسبت به زلزله زدگان می کنند ممکن است رفتارهای پرخطر کمتری نسبت به اهداکنندگانی که در سایر زمان ها اقدام به اهدای خون می کنند، داشته باشند. میزان سلامت خون در اهداکنندگان بار اول به دنبال زلزله می تواند سلامت اهداکنندگان جدید را در پاسخ به بلایای طبیعی نشان دهد.

با توجه به زلزله خیز بودن کشور ما و بوجود آمدن بلایای طبیعی و حوادث غیر مترقبه آگاهی از میزان آمادگی مراکز انتقال خون در تامین خون کافی جهت نجات مصدومین امری ضروری است لذا به منظور بررسی اثر بلایای طبیعی بر روی کفایت و سلامت خون در این مطالعه ما به بررسی و مقایسه وضعیت دموگرافیک اهداکنندگان و میزان شیوع بیماریهای عفونی منتقله از راه خون در اهداکنندگانی که در پایگاه انتقال خون شیراز به دنبال زلزله بم اقدام به اهدای خون کرده بودند پرداختیم.

توجهی بالاتر از شرایط طبیعی اهدای خون بود. در مطالعه ای توسط Busch و همکارانش ۴۰ تا ۴۵ درصد اهدای خون انجام شده در سانفرانسیسکو و لوس آنجلس در سال ۱۹۸۹ به دنبال زلزله در مقایسه با ۲۶ درصد اهدا کنندگان بار اول قبل از زلزله بود (۶).

Schmidt و بایر پدیده مشابهی را در سال ۱۹۸۱ مشاهده کردند (۷). در مطالعه ای که در آمریکا به دنبال حادثه ۱۱ سپتامبر انجام گرفت نیز نشان داد میزان اهداکنندگان بار اول به طور قابل توجهی بالاتر از موارد مشابه بوده است (۱۶). در این مطالعه نسبت اهداکنندگان زن مراجعه کننده به دنبال زلزله بالاتر از حالات طبیعی بود که مشابه مطالعه ای در آمریکا به دنبال ۱۱ سپتامبر (۱۳۸) و مطالعه ای که در سال ۱۹۸۹ به دنبال زلزله در سانفرانسیسکو انجام شده بود (۶).

در این مطالعه نشان داده شد که افزایش قابل ملاحظه ای در تعداد اهداکنندگان بار اول به دنبال زلزله داشته ایم در حالیکه تمایل برگشت آن ها جهت اهدا بسیار کم است که این امر مشابه سایر مطالعات بود (۸-۶). این امر نشان دهنده این است که تعداد قابل توجهی از افراد جامعه تشویق به اهدای خون می شوند که متأسفانه در آینده تمایلی به اهدای خون ندارند.

مطالعاتی که به منظور بررسی انگیزه های اهدای خون در جامعه انجام شد شامل حس نودوستی، کمک به دوستان و اقوام به دنبال بلایای طبیعی، آگاهی از نیاز به خون در جامعه اهدای خون به عنوان یک وظیفه، فشارهای جامعه، اهدا خون به منظور چکاپ سلامتی و اثر مثبت اهدای خون بر وضعیت سلامتی بود (۲۰-۱۴). از طرف دیگر ترس، عدم راحتی، مناسب نبودن جهت اهدا از لحاظ پزشکی، گرفتار بودن، خواسته نشدن از آنها از جمله عللی است که موجب عدم تمایل به اهدای خون می شود (۲۰-۱۶).

با توجه به مراجعه بسیاری از افراد جهت اهدای خون که نیازی به خون آنها وجود نداشت و متقاعد کردن این افراد در زمینه عدم نیاز به خون بسیار مشکل بود به نظر می رسد آموزش مردم و ایجاد پمفلت های آموزشی در

۶ و ۷ آذر ماه، ۱۴/۷ درصد آنها اهدا کننده بار اول، ۱۹/۴ درصد آنها زن، ۱۲/۸ درصد مجرد، ۳۴/۱ درصد تحصیلات دیپلم و بالاتر و میانگین سنی آنها  $31/8 \pm 4/8$  سال بود ( $P < 0/05$ ). تعداد اهدا کنندگان بار اول، زن، مجرد و با تحصیلات پایین به دنبال زلزله به طور معنی داری بالاتر از ماه قبل از زلزله بود ( $P < 0/05$ ) و از لحاظ سنی، میانگین سنی اهدا کنندگان به دنبال زلزله به طور معنی داری پائین تر از اهدا کنندگان ماه قبل بود ( $P < 0/05$ ).

از لحاظ شیوع بیماریهای منتقله از راه خون به دنبال زلزله میزان شیوع HBS-HCV-HIV در اهدا کنندگان به دنبال زلزله بم  $0/01$ ،  $0/02$  و  $0/01$  درصد بود، در حالی که شیوع بیماریهای منتقله از راه خون در ماه قبل  $0/01$ ،  $0/1$  و  $0/1$  درصد بود که شیوع HBS-HCV-HIV در اهدا کنندگان به دنبال زلزله بم به طور معنی داری پایین تر از سایر موارد بود ( $P < 0/05$ ).

میزان بازگشت اهدا کنندگان بار اولی که به دنبال زلزله بم اقدام به اهدای خون کرده بودند نسبت به میزان بازگشت اهداکنندگان بار اولی که در شرایط عادی اقدام به اهدای خون کرده بودند کمتر و این امر معنی دار بود ( $P < 0/05$ ).

## بحث:

به طور کلی به نظر می رسد تعداد اهداکنندگان مراجعه کننده جهت اهدای خون به دنبال زلزله بسیار بالاتر از حالت های طبیعی باشد. بالاتر رفتن میزان اهدا به دنبال حوادث و بلایای طبیعی مشابه سایر مطالعات در سایر کشورهای جهان از جمله در آمریکا به دنبال حادثه ۱۱ سپتامبر بود (۱۲، ۱۳). این گروه بزرگ از اهدا کنندگان که به دنبال زلزله اقدام به اهدای خون بدون فراخوان کرده بودند، در حالی که اهدا کنندگان سایر موارد ممکن است به دنبال آموزش و جذب و بسیج اهدا کنندگان اقدام به اهدای خون نمایند.

بیشتر اهدا کنندگان، اهدا کنندگان بار اول بودند و درصد اهدا کنندگان بار اول به طور قابل

با توجه به بالاتر بودن نسبت اهداکنندگان بار اولی که به دنبال حوادث نسبت به شرایط طبیعی اقدام به اهدا خون می کنند نیاز به آموزش این اهداکنندگان، برنامه ریزی جهت مراقبت و ارائه خدمات بهتر به این گروه از اهداکنندگان وجود دارد، به گونه ای که این اهداکنندگان نیاز جامعه به خون و فراورده های خونی را در تمام شرایط درک نموده و نسبت به آن احساس مسئولیت نمایند.

### نتیجه گیری:

به نظر می رسد به دنبال حوادث طبیعی خون از لحاظ کفایت دچار مشکل نبوده و نیز از میزان سلامت بالایی برخوردار است.

### تشکر و قدردانی:

بدینوسیله از همکاری کلیه پرسنل سازمان انتقال خون فارس در زمینه جمع آوری اطلاعات بخصوص آقای علیرضا صلاح، خانم ماهرو کیهاشمی، آقای سیدکمال الدین یزدانفر و خانم فریا فرهادی تشکر و قدردانی به عمل می آید.

زمینه عدم نیاز به اهدای خون بلافاصله بعد از حادثه و نیاز مستمر به اهدای خون امری ضروری است.

میزان بازگشت مجدد اهدا کنندگان بار اول به دنبال حادثه کمتر از اهدا کنندگان بار اول در شرایط عادی است که علت این امر شاید طولانی بودن زمان اهدا به علت شلوغی، عدم رسیدگی به این افراد، تلف شدن وقت این افراد به هنگام اهدای خون، عدم مراقبت صحیح از این افراد جهت اهدای خون باشد، خیلی از این افراد به اهمیت نیاز به خون در شرایط عادی واقف نیستند و این امر نشان می دهد نیاز به آموزش جامعه در زمینه اهمیت اهدا مستمر در تمام شرایط وجود دارد. همچنین تناسب متناسبی بین اهدای خون و نیاز واقعی خون به دنبال حوادث طبیعی وجود ندارد و وجود تعداد زیادی اهداکننده به از دست رفتن تعداد زیادی خون منجر می شود.

میزان بروز عفونتهای منتقله از راه خون در این اهداکنندگان کمتر از سایر اهداکنندگان است که علت این امر انگیزه اصلی مردم در شرایط بحرانی کمک به هموعان می باشد تا انگیزه های دیگری مثل مراجعه جهت چکاپ یا اثر مثبت روی سلامتی، از طرف دیگر

### منابع:

1. Sonmezoglu M, Kocak N, Oncul O, Ozbayburtlu S, Hepgul Z, Kosan E, et al. Effects of a major earthquake on blood donor types and infectious diseases marker rates. *Transfus Med*. 2005 Apr; 15(2): 93-7.
2. Glynn SA, Busch MP, Schreiber GB, Murphy EL, Wright DJ, Tu Y, et al. Effect of a national disaster on blood supply and safety: the September 11 experience. *JAMA*. 2003 May; 289(17): 2246-53.
3. Klein HG. Earthquake in America. *Transfusion*. 2001 Oct; 41(10): 1179-80.
4. Becker C, Galloro V. An overwhelming response. Within hours of the disaster, medical supplies were on their way to N.Y., D.C. *Mod Health*. 2001 Sept; 31(38): 9-18.
5. Schmidt PJ, Bayer WL. Transfusion support in a community disaster. In: Das PC, Smit S, Halie MR. Supportive therapy in hematology. Boston: Mass Martinus Nijhoff Publishers. 1985; 371-7.
6. Busch MP, Gultinan A, Skettino S, Cordell R, Zeger G, Kleinman S. Safety of blood donations following a natural disaster. *Transfusion*. 1991 Oct; 31(8): 719-23.
7. Schmidt PJ. Blood and disaster--supply and demand. *N Engl J Med*. 2002 Feb; 346(8): 617-20.
8. Advisory Committee on Blood Safety and Availability. What lessons can be learned from the events of September 11, 2001, that would strengthen the safety and availability of the United States blood supply? Available at: <http://www.hhs.gov/bloodsafety/transcripts/20020131.html>. Accessed March 21, 2003.

9. Gimble JG, Kline L, Makris N, Muenz LR, Friedman LI. Effects of new brochures on blood donor recruitment and retention. *Transfusion*. 1994 Jul; 34(7): 586-91.
10. American association of blood banks. September blood donations well above average, reports NBDRC. AABB Wkly Rep. November 2, 2001; 7(38): 1-2.
11. American association of blood banks Inter organizational Task Force on Domestic Disasters and Acts of Terrorism. Report and recommendations, January 31, 2002. Available at: <http://www.aabb.org/Pressroom/In-the-News/idfddat013002.htm>. Accessed March 21, 2003.
12. Janssen RS, Satten GA, Stramer SL, Rawal BD, O'Brien TR, Weiblen BJ, et al. New testing strategy to detect early HIV-1 infection for use in incidence estimates and for clinical and prevention purposes. *JAMA*. 1998 Jul; 280(1): 42-8.
13. Dodd RY, Notari EP, Stramer SL. Current prevalence and incidence of infectious disease markers and estimated window-period risk in the American Red Cross blood donor population. *Transfusion*. 2002 Aug; 42(8): 975-9.
14. Doherty B, McMillan M. Americans blood centers releases numbers from last weeks blood collections. Americans Blood Centers News. September 19, 2001. Available at: <http://66.155.152/news/detail.asp?ID=97>. Accessed March 21, 2003.
15. Dodd RY, Orton SL, Notari EP, Stramer SL. Viral marker rates among blood donors before and after the terrorist attacks on the United States on September 11, 2001. *Transfusion*. 2002 Sept; 42(9): 1240-1.
16. Glynn SA, Busch MP, Schreiber GB, Murphy EL, Wright DJ, Tu Y. Effect of a national disaster on blood supply and safety: the September 11 experience. *JAMA*. 2003 May; 289(17): 2246-53.
17. Edwards PW, Zeichner A. Blood donor development: effects of personality, motivational and situational variables. *Pers Individ Dif*. 1985; 6: 743-51.
18. Oswalt RM. A review of blood donor motivation and recruitment. *Transfusion*. 1977 Marc-April; 17(2): 123-35.
19. Piliavin JA. Why do they give the gift of life? A review of research on blood donors since 1977. *Transfusion*. 1990 Jun; 30(5): 444-59.
20. Glynn SA, Kleinman SH, Schreiber GB, Zuck T, Combs SM, Bethel J, et al. Motivations to donate blood: demographic comparisons. *Transfusion*. 2002 Feb; 42(2): 216-25.